

***ANALYSIS OF TEACHERS' DIFFICULTIES IN APPLYING A
SCIENTIFIC APPROACH BASED ON THE 2013 CURRICULUM
AT SMP NEGERI 1 SUNGGUMINASA***

Suradi Tahmir, Ilham Minggu, Fatimah

Mathematics Education Postgraduate Program
Universitas Negeri Makassar, Indonesia

e-mail : imha1993@gmail.com

ABSTRACT

FATIMAH.2018. Analysis of teachers' difficulties in applying a scientific approach based on the 2013 curriculum at SMP Negeri 1 Sungguminasa

This research aims to obtain information about the difficulty of mathematics teachers in SMP Negeri 1 Sungguminasa in applying a scientific approach based on the curriculum 2013. This research is a qualitative research. The main instrument in this study is the researcher himself and the supporting instruments are in the form of RPP study sheets, observation sheets of instructional implementation and interview guidelines. The subject of this research is the teacher of mathematics SMPN 1 Sungguminasa Gowa regency as much as 2 (two) person that is teacher who teach on the same material at the time of this research executed. The results showed that: 1) subject 1 difficulty describe KD become indicator, 2) Subject 1 difficulty in linking the material with relevant knowledge and development of Science and Technology, 3) subject 1 difficulty mastering class, , 4) subject of difficulty in procurement of instructional media, 5) subject 1 difficulty leads students to observe media other than books. 6) subject 1 difficulties in providing student motivation to ask questions, 7) subject 1 difficulties in financial terms in facilitating student learning resources, 8) subject 1 difficulty directing Students analyze, relate and define in more detail about the material, 9) subject 1 difficulty directing Students identify and explain the material, 10) subject 2 difficulties in demonstrating something related to matter, 11) subject 2 difficulties facilitating students of media observations other than books, 12) subject 2 difficulties in motivating students to ask questions, 13) subject 2 difficulties in facilitating student learning resources, 14) subject 2 difficulty directing Students analyze, relate and define in more detail about the material, 15) subject 2 difficulty directing Students identify and explain the material. 16) subject 2 difficulty directing students present in writing and oral learning outcomes.

Keywords: Teacher Difficulty, Scientific Approach, Curriculum 2013

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 adalah rancang bangun pembelajaran yang di desain untuk mengembangkan potensi peserta didik, bertujuan untuk mewujudkan generasi bangsa Indonesia yang bermartabat, beradab, berbudaya, berkarakter, beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, menjadi warga Negara yang demokratis, dan bertanggung jawab yang mulai dioperasikan pada tahun pelajaran 2013/2014 secara bertahap (Kemendikbud 2013 dalam Abidin, 2014:21). Menurut hasan (2013), perkembangan kurikulum 2013 didasari oleh BSNP 2010 dan adanya pendidikan karakter serta kewirausahaan. Mulyasa (2013: 65) mengemukakan bahwa kurikulum 2013 mempunyai tujuan untuk mendorong peserta didik, atau peserta didik mampu lebih baik melakukan observasi, bertanya, bernalar, dan mengkomunikasikan (mempresentasikan) apa yang mereka peroleh atau mereka ketahui setelah menerima materi pelajaran.

Dalam implementasi kurikulum 2013, menurut mulyasa (2016: 99) guru dituntut untuk secara profesional merancang pembelajaran efektif dan bermakna (menyenangkan), mengorganisasikan pembelajaran, memilih pendekatan pembelajaran yang tepat, menentukan prosedur pembelajaran dan pembentukan kompetensi secara efektif serta menetapkan kriteria keberhasilan. Menurut Bayu, dkk (2014 : 176) anjuran kurikulum 2013 dalam implementasi materi setiap mata pelajaran yang disampaikan menggunakan pendekatan saintifik, baik menggunakan problem based learning, contextual teaching learning maupun model pembelajaran yang lain. dalam pengajaran matematika tentunya pendekatan saintifik sangat membantu merasionalkan materi pelajaran kepada siswa. Hal yang abstrak dalam matematika dapat lebih di riilkan dalam konteks yang telah mereka ketahui sebelumnya. Pendekatan saintifik merupakan pendekatan pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah para ilmuwan dalam membangun pengetahuan melalui proses berpikir logis dan metode ilmiah untuk mengembangkan sikap, pengetahuan dan keterampilan siswa. Pendekatan saintifik lebih menekankan pada proses pencarian pengetahuan daripada transfer pengetahuan.

Oleh karena itu peran guru dalam penerapannya sangatlah penting, guru harus mempunyai kompetensi yang cukup baik. tetapi tak bisa dipungkiri bahwa kendala-kendala dalam menerapkan kurikulum 2013 ini khususnya dalam proses pembelajaran masih belum terelakkan. Kendala-kendala tersebut dapat diartikan sebagai kesulitan.

Berdasarkan hal-hal sebagaimana peneliti kemukakan diatas, maka peneliti akan melakukan penelitian tentang analisis kesulitan guru matematika dalam menerapkan pendekatan saintifik berdasarkan kurikulum 2013.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah guru matematika di SMPN1 sungguminasa. Subjek penelitian terdiri dari 2 orang guru matematika, masing-masing mengajar dengan materi yang sama.

Data penelitian dikumpulkan menggunakan dua instrumen yakni: 1) instrumen utama yaitu peneliti sendiri; dan 2) instrumen pendukung terdiri dari: a) Lembar telaah RPP; b) Lembar observasi; dan c) pedoman wawancara. Untuk menguji kredibilitas data (kepercayaan terhadap data), peneliti melakukan triangulasi metode. Dalam penelitian ini analisis secara keseluruhan akan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

reduksi data, tahap penyajian data dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data tentang perencanaan penerapan pendekatan saintifik

1) Mengamati

a) Subjek 1

Tabel Perbandingan Hasil Deskripsi Telaah RPP subjek 1 mengenai perencanaan penerapan pendekatan saintifik Tahap Mengamati.

Hasil Deskripsi Telaah RPP 1	Hasil deskripsi Telaah RPP 2
Perencanaan penerapan pendekatan saintifik	
Kegiatan Inti	Kegiatan Inti
1. Mengamati	1. Mengamati
a. Mengamati gambar/foto yang terdapat pada buku maupun melalui penayangan video yang disajikan oleh guru	a. Mengamati gambar/foto yang terdapat pada buku maupun melalui penayangan video yang disajikan oleh guru
b. membaca materi lain dari buku paket atau buku penunjang lain dari internet yang berhubungan dengan pengertian keuntungan dan kerugian	b. membaca materi lain dari buku paket atau buku penunjang lain dari internet yang berhubungan dengan presentase keuntungan dan kerugian
c. Mendengarkan pemberian materi oleh guru berkaitan dengan pengertian keuntungan dan kerugian	c. Mendengarkan pemberian materi oleh guru berkaitan dengan presentase keuntungan dan kerugian

Dari hasil identifikasi telaah RPP 1 dan RPP 2 maka data valid yaitu subjek mencantumkan tahapan mengamati dalam pendekatan saintifik, pada tahapan mengamati dalam RPP subjek mencantumkan dengan jelas yakni subjek meminta peserta didik mengamati gambar yang terdapat pada buku ataupun melalui penayangan video yang disajikan.

b) Subjek 2

Tabel Perbandingan Hasil Deskripsi Telaah RPP subjek 2 mengenai perencanaan penerapan pendekatan saintifik Tahap Mengamati.

Hasil Deskripsi Telaah RPP 1	Hasil deskripsi Telaah RPP 2
Perencanaan penerapan pendekatan saintifik	
Kegiatan Inti	Kegiatan Inti
Mengamati	Mengamati
Siswa mempelajari dan memahami masalah yang berkaitan dengan Aritmatika Sosial pada LKS	Siswa mempelajari dan memahami masalah yang berkaitan dengan Aritmatika Sosial pada LKS

Dari hasil identifikasi telaah RPP 1 dan RPP 2 maka data valid yaitu subjek 2 mencantumkan tahapan mengamati dalam pendekatan saintifik, pada tahap mengamati, subjek menuliskan Siswa mempelajari dan memahami masalah yang berkaitan dengan Aritmatika Sosial pada LKS.

2) Menanya
a) Subjek 1

Tabel Perbandingan Hasil Deskripsi Telaah RPP subjek 1 mengenai perencanaan penerapan pendekatan saintifik Tahap Menanya.

Hasil Deskripsi Telaah RPP 1	Hasil deskripsi Telaah RPP 2
Perencanaan penerapan pendekatan saintifik	
Kegiatan Inti	Kegiatan Inti
Mengajukan pertanyaan	Mengajukan pertanyaan
Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan	Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan

Dari hasil identifikasi telaah RPP 1 dan RPP 2 maka data valid yaitu subjek mencantumkan tahapan menanya dalam pendekatan saintifik, pada tahapan ini dalam RPP subjek memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar/video yang disajikan.

b) Subjek 2

Berdasarkan telaah RPP 1 dan RPP 2 maka diperoleh perbandingan hasil deskripsi telaah RPP 1 dan RPP 2 subjek 2 pada proses menanya dalam table berikut:
Tabel 4.5.Perbandingan Hasil Deskripsi Telaah RPP subjek 2 mengenai perencanaan penerapan pendekatan saintifik Tahap Menanya.

Hasil Deskripsi Telaah RPP 1	Hasil deskripsi Telaah RPP 2
Perencanaan penerapan pendekatan saintifik	
Kegiatan Inti	Kegiatan Inti
Mengajukan pertanyaan	Mengajukan pertanyaan
Tidak dicantumkan	Tidak dicantumkan

Pada tahap mengajukan pertanyaan tidak dicantumkan oleh subjek 2 didalam RPP, berdasarkan hasil wawancara untuk tahapan menanya subjek tidak menuliskan karena subjek menganggap walaupun tidak dituliskan dalam RPP, tahapan bertanya pasti akan terjadi (S2-01-011).

3) Mengumpulkan Informasi
a) Subjek 1

Berdasarkan telaah RPP 1 dan RPP 2 maka diperoleh perbandingan hasil deskripsi telaah RPP 1 dan RPP 2 subjek 1 pada proses mengumpulkan informasi dalam table berikut:

Tabel 4.5.Perbandingan Hasil Deskripsi Telaah RPP subjek 1 mengenai perencanaan penerapan pendekatan saintifik Tahap Mengumpulkan Informasi.

Hasil Deskripsi Telaah RPP 1	Hasil deskripsi Telaah RPP 2
Perencanaan penerapan pendekatan saintifik	
Kegiatan Inti	Kegiatan Inti
Mengumpulkan informasi	Mengumpulkan informasi
Mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan melalui kegiatan mengamati objek kejadian,	Mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan melalui kegiatan mengamati objek kejadian, wawancara

wawancara dengan narasumber, membaca buku selain buku teks, saling tukar informasi tentang pengertian keuntungan dan kerugian	dengan narasumber, membaca buku selain buku teks, saling tukar informasi tentang presentase keuntungan dan kerugian
---	---

Dari hasil identifikasi telaah RPP 1 dan RPP 2 maka data valid yaitu subjek mencantumkan tahapan mengumpulkan informasi dalam pendekatan saintifik pada tahapan ini subjek meminta peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan melalui kegiatan mengamati objek/kejadian, wawancara dengan narasumber, membacasiswa lain selain buku teks, dan saling tukar informasi.

b) Subjek 2

Berdasarkan telaah RPP 1 dan RPP 2 maka diperoleh perbandingan hasil deskripsi telaah RPP 1 dan RPP 2 subjek 2 pada proses mengumpulkan informasi dalam table berikut:

Tabel 4.5. Perbandingan Hasil Deskripsi Telaah RPP subjek 2 mengenai perencanaan penerapan pendekatan saintifik Tahap Mengumpulkan Informasi.

Hasil Deskripsi Telaah RPP 1	Hasil deskripsi Telaah RPP 2
Perencanaan penerapan pendekatan saintifik	
Kegiatan Inti Mengumpulkan informasi	Kegiatan Inti Mengumpulkan informasi
Melalui pengamatan masalah yang ada LKS, siswa menelaah konsep matematika yang berkaitan dengan nilai suatu barang, harga penjualan, pembelian, keuntungan dan kerugian, serta presentase untung dan rugi secara berkelompok	Melalui pengamatan masalah yang ada LKS, siswa menelaah konsep matematika yang berkaitan dengan nilai suatu barang, harga penjualan, pembelian, keuntungan dan kerugian, serta presentase untung dan rugi secara berkelompok

Dari hasil identifikasi telaah RPP 1 dan RPP 2 maka data valid yaitu subjek 2 mencantumkan tahapan mengumpulkandalam pendekatan saintifik, subjek menuliskan Melalui pengamatan masalah yang ada LKS, siswa menelaah konsep matematika yang berkaitan dengan nilai suatu barang, harga penjualan, pembelian, keuntungan dan kerugian, serta presentase untung dan rugi secara berkelompok

4) Mengasosiasi

a) Subjek 1

Berdasarkan telaah RPP 1 dan RPP 2 maka diperoleh perbandingan hasil deskripsi telaah RPP 1 dan RPP 2 subjek 1 pada proses mengasosiasi dalam table berikut:

Tabel 4.5. Perbandingan Hasil Deskripsi Telaah RPP subjek 1 mengenai perencanaan penerapan pendekatan saintifik Tahap Mengasosiasi

Hasil Deskripsi Telaah RPP 1	Hasil deskripsi Telaah RPP 2
Perencanaan penerapan pendekatan saintifik	
Kegiatan Inti 2. Mengasosiasi a. Berdiskusi mengolah data hasil pengamatan tentang pengertian	Kegiatan Inti 2. Mengasosiasi a. Berdiskusi mengolah data hasil pengamatan tentang presentase

keuntungan dan kerugian	keuntungan dan kerugian
b. Mengolah informasi melalui bantuan pertanyaan pada LKS	b. Mengolah informasi melalui bantuan pertanyaan pada LKS
c. Mengerjakan soal laun yang terkait mengenai pengertian keuntungan dan kerugian	c. Mengerjakan soal laun yang terkait mengenai presentase keuntungan dan kerugian
d. Memverifikasi hasil pengamatan dengan teori-teori pada buku sumber lain	d. Memverifikasi hasil pengamatan dengan teori-teori pada buku sumber lain

Dari hasil identifikasi telaah RPP 1 dan RPP 2 maka data valid yaitu subjek mencantumkan tahapan mengasosiasi dalam pendekatan saintifik, pada tahapan ini dalam RPP tercantum subjek meminta peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya dalam mengolah informasi yang didapatkan.

b) Subjek 2

Berdasarkan telaah RPP 1 dan RPP 2 maka diperoleh perbandingan hasil deskripsi telaah RPP 1 dan RPP 2 subjek 2 pada proses mengasosiasi dalam table berikut:

Hasil Deskripsi Telaah RPP 1	Hasil deskripsi Telaah RPP 2
Perencanaan penerapan pendekatan saintifik	
Kegiatan Inti Mengasosiasi Setelah menelaah dan menemukan konsep matematikanya, kemudian siswa mengkonsepkan konsep mengenai nilai suatu barang, harga penjualan, pembelian, keuntungan, dan kerugian serta presentase untung dan rugi	Kegiatan Inti Mengasosiasi Setelah menelaah dan menemukan konsep matematikanya, kemudian siswa mengkonsepkan konsep mengenai nilai suatu barang, harga penjualan, pembelian, keuntungan, dan kerugian serta presentase untung dan rugi

Dari hasil identifikasi telaah RPP 1 dan RPP 2 maka data valid yaitu subjek 2 mencantumkan tahapan mengasosiasidalam pendekatan saintifik, subjek menuliskan Setelah menelaah dan menemukan konsep matematikanya, kemudian siswa mengkonsepkan konsep mengenai nilai suatu barang, harga penjualan, pembelian, keuntungan, dan kerugian serta presentase untung dan rugi.

5) Menyimpulkan/mengkomunikasikan

a) Subjek 1

Berdasarkan telaah RPP 1 dan RPP 2 maka diperoleh perbandingan hasil deskripsi telaah RPP 1 dan RPP 2 subjek 1 pada proses menyimpulkan dalam table berikut:

Tabel 4.5.Perbandingan Hasil Deskripsi Telaah RPP subjek 1 mengenai perencanaan penerapan pendekatan saintifik Tahap Menyimpulkan

Hasil Deskripsi Telaah RPP 1	Hasil deskripsi Telaah RPP 2
Perencanaan penerapan pendekatan saintifik	
Kegiatan Inti Menyimpulkan Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya	Kegiatan Inti Menyimpulkan Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya

Dari hasil identifikasi telaah RPP 1 dan RPP 2 maka data valid yaitu subjek mencantumkan tahapan menyimpulkan/mengkomunikasikan dalam pendekatan saintifik, pada tahapan ini dalam RPP tercantum dengan jelas subjek meminta siswa menyimpulkan hasil diskusi dan mempresentasikan hasil diskusi.

Berdasarkan hasil wawancara, subjek1 menyatakan mengetahui dan memahami mengenai kelima langkah dari pendekatan saintifik (S1-02-002).

Dari hasil analisis telaah RPP dan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek 1 paham mengenai pendekatan saintifik, dimana subjek telah memunculkan kelima langkah pendekatan saintifik pada RPP yang disusunnya. Subjek tidak menemukan kendala pada saat merencanakan kelima aspek pendekatan saintifik.

b) Subjek 2

Pada bagian ini akan dipaparkan data subjek 2 Perencanaan penerapan pendekatan saintifik Berdasarkan telaah RPP 1 dan RPP 2 maka diperoleh perbandingan hasil deskripsi telaah RPP 1 dan RPP 2 dalam table berikut:

Berdasarkan telaah RPP 1 dan RPP 2 maka diperoleh perbandingan hasil deskripsi telaah RPP 1 dan RPP 2 subjek 2 pada proses menyimpulkan dalam table berikut:

Tabel 4.5. Perbandingan Hasil Deskripsi Telaah RPP subjek 2 mengenai perencanaan penerapan pendekatan saintifik Tahap Menyimpulkan

Hasil Deskripsi Telaah RPP 1	Hasil deskripsi Telaah RPP 2
Perencanaan penerapan pendekatan saintifik	
Kegiatan Inti	Kegiatan Inti
Menyampaikan hasil diskusi	Menyampaikan hasil diskusi
Siswa bersama kelompoknya menyajikan/mempresentasikan hasil pemecahan masalah tersebut dengan konsep nilai suatu barang, harga penjualan, pembelian, keuntungan dan kerugian serta presentase untung dan rugi.	Siswa bersama kelompoknya menyajikan/mempresentasikan hasil pemecahan masalah tersebut dengan konsep nilai suatu barang, harga penjualan, pembelian, keuntungan dan kerugian serta presentase untung dan rugi.

Dari hasil identifikasi telaah RPP 1 dan RPP 2 maka data valid yaitu subjek 2 mencantumkan tahapan menyimpulkan dalam pendekatan saintifik, subjek menuliskan Menyampaikan hasil diskusi Siswa bersama kelompoknya menyajikan/mempresentasikan hasil pemecahan masalah tersebut dengan konsep nilai suatu barang, harga penjualan, pembelian, keuntungan dan kerugian serta presentase untung dan rugi.

Berdasarkan hasil wawancara, subjek menyatakan tahu dan paham mengenai kelima langkah dari pendekatan saintifik (S2-02-002)

Dari hasil analisis diatas dapat dikatakan bahwa subjek 2 paham mengenai pendekatan saintifik, subjek tidak mengalami kendala pada saat merencanakan pendekatan saintifik.

Data Kegiatan Penerapan Pendekatan saintifik

Pada bagian ini akan dipaparkan data mengenai penerapan pembelajaran dengan pendekatan saintifik

1) Mengamati

a) Subjek 1

Berdasarkan hasil observasi 1 dan 2 maka diperoleh perbandingan hasil observasi 1

dan 2 dalam table berikut:

Tabel 4.10. Perbandingan Hasil observasi keterlaksanaan kegiatan mengamati

Aspek yang Diamati	Hasil observasi	Hasil observasi
Kegiatan Inti	keterlaksanaan pembelajaran pertemuan 1	keterlaksanaan pembelajaran pertemuan 2
Penerapan pendekatan saintifik		
1 Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan peserta didik untuk mengamati	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik mengamati dengan membaca buku paket, mengerjakan soal-soal yang ada dibuku secara berkelompok	Guru memberikan kesempatan kepada siswa mengamati soal/permasalahan yang ada pada buku paket siswa secara berkelompok

Berdasarkan hasil observasi 1 dan 2 maka dapat dikatakan bahwa subjek 1 melaksanakan dengan baik aspek mengamati , terlihat dari subjek memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membaca buku. Tetapi pada saat guru melaksanakan kegiatan mengamati, guru hanya menggunakan buku untuk dibaca siswa pada saat mengamati. Guru tidak menggunakan media lain untuk mengarahkan siswa mengamati

Berdasarkan hasil wawancara, subjek menyatakan mengetahui tentang aspek mengamati (S1-02-004) dan subjek juga mengetahui hal-hal yang harus dilakukan pada saat proses mengamati yaitu membaca buku atau melihat gambar (S1-02-005) Guru tidak menggunakan media lain untuk mengarahkan siswa mengamati, karena kurang media pembelajaran lain yang bisa digunakan untuk mengamati (S1-02-008).

Dari hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa subjek1 mengalami kesulitan Pada tahap mengamati. Subjek 1 kesulitan dalam pengadaan media selain buku dikarenakan kurangnya media pembelajaran yang bisa digunakan

b) Subjek 2

Berdasarkan hasil observasi 1 dan 2 maka diperoleh perbandingan hasil observasi 1 dan 2 dalam table berikut:

Tabel 4.23. Perbandingan Hasil observasi keterlaksanaan mengamati

Penerapan pendekatan saintifik	Observasi 1	Observasi 2
Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan peserta didik untuk mengamati	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik mengamati dengan membaca buku paket, mengerjakan soal-soal yang ada dibuku secara berkelompok	Guru memberikan kesempatan kepada siswa mengamati soal/permasalahan yang ada pada buku paket siswa secara berkelompok

Berdasarkan hasil observasi 1 dan 2 maka dapat dikatakan bahwa pada aspek mengamati subjek melaksanakan aspek mengamati terlihat dari subjek memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membaca buku. Tetapi pada saat guru melaksanakan kegiatan mengamati, guru hanya menggunakan buku untuk dibaca siswa

pada saat mengamati.

Berdasarkan hasil wawancara, subjek mengetahui tentang aspek mengamati (S2-02-004) dan subjek juga mengetahui hal-hal yang harus dilakukan pada saat proses mengamati yaitu membaca buku (S2-02-005) pada saat guru melaksanakan kegiatan mengamati, guru menyatakan hanya menggunakan buku untuk dibaca siswa pada saat mengamati karena subjek tidak membuat LKS yang seharusnya digunakan untuk mengamati (S2-02-006) .

Dari hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa subjek mengalami kesulitan Pada tahap mengamati. Subjek kesulitan dalam memfasilitasi siswa media pengamatan dikarenakan kurangnya media pembelajaran yang bisa digunakan

2) Menanya

a) Subjek 1

Berdasarkan hasil observasi 1 dan 2 maka diperoleh perbandingan hasil observasi 1 dan 2 dalam table berikut:

Tabel 4.10. Perbandingan Hasil observasi keterlaksanaan kegiatan menanya

Aspek yang Diamati	Hasil observasi	Hasil observasi
Kegiatan Inti	keterlaksanaan pembelajaran pertemuan 1	keterlaksanaan pembelajaran pertemuan 2
Penerapan pendekatan saintifik		
2 Memancing peserta didik untuk bertanya	Terlaksana cukup baik, adanya usaha guru memancing siswa untu bertanya dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan menanyakan hal-hal yang belum nereka ketahui meskipun tidak semua siswa bertanya	Guru berusaha memancing siswa untuk bertanya dan memberikan kesempatan siswa menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami, hanya 3 orang siswa yang bertanya

Berdasarkan hasil wawancara, subjek mengetahui tentang proses menanya, guru juga memahami hal-hal yang seharusnya dilakukan pada saat proses bertanya banyak siswa tidak bertanya dikarenakan mereka kurang motivasi dalam belajar dan juga mereka tidak terbiasa dengan soal-soal cerita sejak mereka duduk di sekolah dasar jadi peserta didik sedikit sulit dipancing untuk mengajukan pertanyaan.

Dari hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa subjek mengalami kesulitan pada tahap menanya, pada tahap ini subjek kesulitan dalam memberikan motivasi siswa untuk mengajukan pertanyaan dikarenakan siswa kurang motivasi, kepercayaan diri dalam belajar dan juga karena peralihan gaya belajar dari SD yang tidak terbiasa dengan soal cerita

b) Subjek 2

Berdasarkan hasil observasi 1 dan 2 maka diperoleh perbandingan hasil observasi 1 dan 2 dalam table berikut:

Tabel 4.23. Perbandingan Hasil observasi keterlaksanaan menanya

Penerapan pendekatan	Observasi 1	Observasi 2
----------------------	-------------	-------------

saintifik		
Memancing peserta didik untuk bertanya	Terlaksana cukup baik, adanya usaha guru memancing siswa untuk bertanya dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan menanyakan hal-hal yang belum mereka ketahui meskipun tidak semua siswa bertanya	Guru berusaha memancing siswa untuk bertanya dan memberikan kesempatan siswa menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami, hanya 3 orang siswa yang bertanya

Berdasarkan hasil observasi 1 dan 2 maka subjek 2 melaksanakan aspek menanya, terlihat dari adanya usaha guru memancing peserta didik untuk bertanya dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami, meskipun hanya beberapa orang yang bertanya jadi peserta didik sedikit sulit dipancing untuk mengajukan pertanyaan.

Berdasarkan hasil wawancara, subjek mengetahui tentang proses menanya (S2-02-009), guru juga memahami hal-hal yang seharusnya dilakukan pada saat proses bertanya (S2-02-009) hanya beberapa orang yang bertanya dikarenakan mereka kurang motivasi dalam belajar (S2-02-010).

Dari hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa subjek mengalami kesulitan pada tahap menanya, subjek kesulitan dalam memberikan motivasi siswa untuk mengajukan pertanyaan dikarenakan siswa kurang motivasi, kepercayaan diri dalam belajar.

3) Mengumpulkan informasi

a) Subjek 1

Berdasarkan hasil observasi 1 dan 2 maka diperoleh perbandingan hasil observasi 1 dan 2 dalam table berikut:

Tabel 4.10. Perbandingan Hasil observasi keterlaksanaan kegiatan mengumpulkan informasi

Aspek yang Diamati	Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran pertemuan 1	Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran pertemuan 2
Kegiatan Inti		
Penerapan pendekatan saintifik		
Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengumpulkan informasi	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi dari buku paket sebagai dasar untuk menentukan keuntungan dan kerugian pada setiap penjualan, tidak ada sumber informasi lain selain buku kecuali mereka sesekali bertanya kepada guru	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengumpulkan informasi dari buku paket sebagai dasar untuk memahami makna persen keuntungan dan kerugian

Berdasarkan hasil observasi 1 dan 2 maka dapat dikatakan bahwa subjek 1 melaksanakan dengan baik aspek mengumpulkan informasi, terlihat dari adanya usaha

guru membimbing siswa mengumpulkan informasi dari buku, tetapi pada saat mengumpulkan informasi, guru seharusnya membimbing untuk mengumpulkan informasi dari sumber lain tetapi karena keterbatasan sumber selain buku sehingga guru hanya menggunakan buku yang ada.

Berdasarkan hasil wawancara, Untuk kegiatan memfasilitasi peserta didik mengumpulkan informasi, subjek mengetahui tentang proses mengumpulkan informasi (S1-02-016) dan subjek juga memahami hal-hal yang harus dilakukan pada saat proses mengumpulkan informasi (S1-02-016) tetapi pada saat mengumpulkan informasi, guru seharusnya membimbing untuk mengumpulkan informasi dari sumber lain tetapi karena keterbatasan sumber selain buku sehingga guru hanya menggunakan buku yang ada (S1-02-017).

Dari hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa subjek mengalami kesulitan pada tahap mengumpulkan informasi, subjek kesulitan dari segi financial dalam memfasilitasi siswa karena kurangnya sumber belajar yang mereka punya.

b) subjek 2

Berdasarkan hasil observasi 1 dan 2 maka diperoleh perbandingan hasil observasi 1 dan 2 dalam table berikut:

Tabel 4.23. Perbandingan Hasil Observasi Keterlaksanaan Kegiatan mengumpulkan Informasi

Penerapan pendekatan saintifik	Observasi 1	Observasi 2
Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengumpulkan informasi	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi dari buku paket sebagai dasar untuk menentukan keuntungan dan kerugian pada setiap penjualan, tidak ada sumber informasi lain selain buku kecuali mereka sesekali bertanya kepada guru	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengumpulkan informasi dari buku paket sebagai dasar untuk memahami makna persen keuntungan dan kerugian

Berdasarkan hasil observasi 1 dan 2 maka dapat dikatakan bahwa subjek 2 melaksanakan kegiatan memfasilitasi peserta didik mengumpulkan informasi, terlihat dari adanya usaha guru membimbing siswa mengumpulkan informasi dari buku, tetapi pada saat mengumpulkan informasi, guru seharusnya membimbing untuk mengumpulkan informasi dari sumber lain tetapi karena keterbatasan sumber selain buku sehingga guru hanya menggunakan buku yang ada.

Berdasarkan hasil wawancara, Untuk kegiatan memfasilitasi peserta didik mengumpulkan informasi, subjek mengetahui tentang proses mengumpulkan informasi (S2-02-013) dan subjek juga memahami hal-hal yang harus dilakukan pada saat proses mengumpulkan informasi (S2-02-013) guru seharusnya membimbing untuk mengumpulkan informasi dari sumber lain tetapi karena keterbatasan sumber selain buku sehingga guru hanya menggunakan buku yang ada (S2-02-014).

Dari hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa subjek mengalami kesulitan pada tahap mengumpulkan informasi, subjek kesulitan dalam memfasilitasi siswa sumber informasi selain buku karena kurangnya sumber belajar yang mereka punya.

4) Mengasosiasi

a) Subjek 1

Berdasarkan hasil observasi 1 dan 2 maka diperoleh perbandingan hasil observasi 1 dan 2 dalam table berikut:

Tabel 4.10. Perbandingan Hasil observasi keterlaksanaan kegiatan mengasosiasi

Aspek yang Diamati	Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran pertemuan 1	Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran pertemuan 2
Kegiatan Inti		
Penerapan pendekatan saintifik		
4 Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengasosiasikan data dan informasi yang dikumpulkan	Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menganalisis tetapi tidak mengarahkan siswa dengan mengajukan berbagai pertanyaan sebagai dasar dari proses bernalar siswa	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menganalisis informasi yang mereka dapatkan namun tidak mengarahkan siswa misalnya dengan mengajukan pertanyaan sebagai proses bernalar siswa

Berdasarkan hasil wawancara, Untuk kegiatan mengasosiasikan guru mengetahui tentang proses mengasosiasikan guru mengetahui apa yang harus dilakukan pada saat mengasosiasi (S1-02-019),. subjek menyatakan banyak peserta didik belum mampu melaksanakan proses ini dikarenakan mereka masih terbiasa dengan cara lama yaitu ketika menemukan soal baru, mereka bisa mengerjakannya ketika ada contoh soal yang diberikan sebelumnya yang sama persis dengan soal yang mereka dapatkan (S1-02-019) subjek juga menyatakan bahwa manipulasi matematika anak-anak kurang (S1-02-020) sehingga mereka tidak mampu menganalisis apa yang mereka dapatkan dari proses mengamati dan mengumpulkan informasi sehingga subjek kesulitan dalam menerapkan aspek tersebut.

Dari hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa subjek mengalami kesulitan pada tahap mengasosiasi. subjek kesulitan melaksanakan proses ini dikarenakan siswa yang terbiasa dengan cara lama ketika menganalisis harus ada masalah serupa yang persis sama sebelumnya, siswa tidak mampu mengolah sendiri informasi yang didupakannya, selain itu proses bernalar siswa kurang Karena kurangnya pengetahuan manipulasi matematika.

b) Subjek 2

Tabel Perbandingan Hasil observasi keterlaksanaan mengasosiasi

Penerapan pendekatan saintifik	Observasi 1	Observasi 2
Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk	Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menganalisis tetapi tidak mengarahkan siswa	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menganalisis

mengasosiasikan data dan informasi yang dikumpulkan	dengan mengajukan berbagai pertanyaan sebagai dasar dari proses bernalar siswa	informasi yang mereka dapatkan namun tidak mengarahkan siswa misalnya dengan mengajukan pertanyaan sebagai proses bernalar siswa
---	--	--

Berdasarkan hasil observasi 1 dan 2 maka dapat dikatakan bahwa subjek 2 melaksanakan kegiatan mengasosiasikan, guru mnetahui tentang proses mengasosiasikan, guru meminta siswa mengerjakan soal dengan cara menganalisis informasi yang mereka dapatkan, tetapi guru tidak memberi mereka pertanyaan untuk membantu proses bernalar mereka

Berdasarkan hasil wawancara, untuk kegiatan mengasosiasikan guru mnetahui tentang proses mengasosiasikan guru mengetahui apa yang harus dilakukan pada saat mengasosiasi (S2-02-015 subjek menyatakan banyak peserta didik belum mampu melaksanakan proses ini dikarenakan siswa tidak mengerti dengan materinya (S2-02-016) sehingga mereka tidak mampu menganalisis apa yang mereka dapatkan dari proses mengamati dan mengumpulkan informasi sehingga subjek kesulitan dalam menerapkan aspek tersebut

Dari hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa subjek mengalami kesulitan pada tahap menalar/mengasosiasi subjek kesulitan melaksanakan proses ini dikarenakan siswa kesulitan memahami materi, siswa tidak mampu mengolah sendiri informasi yang didupatkannya

5) Menyimpulkan

a) Subjek 1

Tabel Perbandingan Hasil observasi keterlaksanaan kegiatan menyimpulkan

Aspek yang Diamati	Hasil observasi	Hasil observasi
Kegiatan Inti	keterlaksanaan pembelajaran pertemuan 1	keterlaksanaan pembelajaran pertemuan 2
Penerapan pendekatan saintifik		
5 Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengkomunikasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperolehnya	Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk memaparkan hasil pekerjaannya serta guru mnuntun siswa menyimpulkan dari apa yang telah mereka pelajari, meskipun hanya sebagian dari mereka yang aktif belajar	Guru memberi kesempatan kepada siswa sebagai perwakilan dari kelompok untuk memaparkan hasil pekerjaannya di papan tulis serta guru dan siswa merangkum hsil pembelajaran

Dan pada kegiatan memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaan di papan tulis, subjek juga memberikan umpan balik dan mengarahkan peserta didik lain untuk menanggapi dan memberikan pertanyaan untuk setiap jawaban yang dikemukakan oleh temannya.

Dari hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa subjek tidak mengalami kesulitan pada tahapan menyimpulkan.

b) subjek 2

Tabel Perbandingan Hasil observasi keterlaksanaan kegiatan menyimpulkan

Penerapan pendekatan saintifik	Observasi 1	Observasi 2
Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengkomunikasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperolehnya	Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk memaparkan hasil pekerjaannya serta guru mnuntun siswa menyimpulkan dari apa yang telah mereka pelajari, meskipun hanya sebagian dari mereka yang aktif belajar	Guru memberi kesempatan kepada siswa sebagai perwakilan dari kelompok untuk memaparkan hasil pekerjaannya di papan tulis serta guru dan siswa merangkum hasil pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi 1 dan 2 maka dapat dikatakan bahwa subjek 2 melaksanakan kegiatan memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaan di papan tulis, subjek langsung memberi tahu).

Berdasarkan hasil wawancara, subjek mengetahui tentang aspek kegiatan memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaan di papan tulis, subjek langsung memberi tahu karena peserta didik kalau tidak mampu menalar, juga akan susah untuk menyimpulkan (S2-02-017).

Dari hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa subjek mengalami kesulitan pada tahap menyimpulkan.

Pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan saintifik oleh subjek 2 pada aktifitas siswa cenderung lebih baik.hal ini dikarenakan subjek 2 yang dapat menguasai kelas dan mampu memberikan instruksi kepada peserta didik dengan baik tentang apa yang harus dilakukan oleh siswa.

Tabel Deskripsi Kesulitan Guru dalam menerapkan pendekatan saintifik

Subjek	Telaah RPP	Pelaksanaan Pembelajaran
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesesuaian KI, KD, dan indicator kurikulum 2013. Dalam RPPSubjek mengidentifikasi bahwa KI, KD, dan indicator memiliki keterkaitan satu sama lain yang tidak dapat dipisahkan, hanya saja subjek kadangkala kesulitan dalam menguraikan KD menjadi indicator 2. Kesesuaian dengan sumber dan media pembelajaran , dalam RPP Subjek mencantumkan media pembelajaran berupa LCD projector, bahan tayang dan laptop, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subjek kesulitan dalam mengaitkan materi dengan pengetahuan yang relevan dan perkembangan IPTEK 2. subjek kesulitan menguasai kelas 3. subjek kesulitan dalam pengadaan mediapembelajaran 4. subjek mengalami kesulitan pada tahap setiap tahapan kecuali tahapan menyimpulkan. Pada tahap mengamati subjek kesulitan mengarahkasn siswa mengamati media selain buku., pada tahap menanya subjek kesulitan dalam memberikan motivasi siswa untuk mengajukan pertanyaan, pada tahap mengumpulkan informasi subjek kesulitan dalam segi financial dalam memfasilitasi siswa sumber belajar dan pada saat proses menalar/mengasosiasi subjek kesulitan mengarahkan Siswa menganalisis, mengkaitkan dan

	sedangkan sumber belajar menuliskan buku guru, buku siswa dan LKS tetapi tidak membuat LKS.	mendefinisikan secara lebih rinci tentang materi Guru juga kesulitan mengarahkan Siswa mengidentifikasi dan menjelaskan materi
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesesuaian dengan sumber dan media pembelajaran . dalam RPP Subjek tidak mencantumkan media pembelajaran , subjek mencantumkan sumber belajar menuliskan buku guru, buku siswa dan LKS tetapi tidak membuat LKS 2. Perencanaan pendekatan saintifik. Dalam RPP subjek mencantumkan langkah dari pendekatan saintifik kecuali langkah menanya, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subjek kesulitan dalam mendemonstrasikan sesuatu terkait materi 2. Subjek kesulitan mengaitkan materi dengan pengetahuan yang relevan dan perkembangan IPTEK 5. subjek mengalami kesulitan pada tahap setiap tahapan pada pendekatan saintifik. Pada tahap mengamati subjek kesulitan memfasilitasi siswa media pengamatan selain buku., pada tahap menanya subjek kesulitan dalam memberikan motivasi siswa untuk mengajukan pertanyaan, pada tahap mengumpulkan informasi subjek kesulitan dalam memfasilitasi siswa sumber belajar, pada saat proses menalar/mengasosiasi subjek kesulitan mengarahkan Siswa menganalisis, mengkaitkan dan mendefinisikan secara lebih rinci tentang materiGuru kesulitan mengarahkan Siswa mengidentifikasi dan menjelaskan materi. Pada tahap mengkomunikasikan guru mengalami kesulitan mengarahkan siswa menyajikan secara tulis dan lisan hasil pembelajaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

kesimpulan mengenai kesulitan guru mengimplementasikan pendekatan saintifik dalam pembelajaran matematika sebagai berikut:

1. Deskripsi kesulitan subjek dalam merencanakan proses pembelajaran
 - a. Secara keseluruhan kesiapan kedua subjek merencanakan proses pembelajaran dapat dikatakan cukup baik meskipun mengalami beberapa kendala. Dalam membuat RPP subjek 1 mengalami kesulitan dalam menjabarkan KD menjadi Indikator,
 - b. Kedua Subjek mengalami kesulitan dari dalam pengadaan sumber belajar yakni LKS
2. Deskripsi Kesulitan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran.
 - a. Kesulitan Subjek 1 dalam menerapkan pendekatan saintifik

subjek mengalami kesulitan pada tahap setiap tahapan kecuali tahapan menyimpulkan. Pada tahap mengamati subjek kesulitan mengarahkan siswa mengamati media selain buku., pada tahap menanya subjek kesulitan dalam memberikan motivasi siswa untuk mengajukan pertanyaan, pada tahap mengumpulkan informasi subjek kesulitan dalam segi financial dalam memfasilitasi siswa sumber belajar dan pada saat proses menalar/mengasosiasi subjek kesulitan mengarahkan Siswa menganalisis, mengkaitkan dan mendefinisikan secara lebih rinci tentang materi Guru juga kesulitan mengarahkan Siswa mengidentifikasi dan menjelaskan materi

b. Kesulitan Subjek 2 dalam menerapkan pendekatan saintifik

Subjek mengalami kesulitan pada tahap setiap tahapan pada pendekatan saintifik. Pada tahap mengamati subjek kesulitan memfasilitasi siswa media pengamatan selain buku., pada tahap menanya subjek kesulitan dalam memberikan motivasi siswa untuk mengajukan pertanyaan, pada tahap mengumpulkan informasi subjek kesulitan dalam memfasilitasi siswa sumber belajar, pada saat proses menalar/mengasosiasi subjek kesulitan mengarahkan Siswa menganalisis, mengkaitkan dan mendefinisikan secara lebih rinci tentang materi Guru kesulitan mengarahkan Siswa mengidentifikasi dan menjelaskan materi. Pada tahap mengkomunikasikan guru mengalami kesulitan mengarahkan siswa menyajikan secara tulis dan lisan hasil pembelajaran.

A. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan kesimpulan, maka saran yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Sebaiknya guru matematika mempelajari banyak hal yang terkait dengan kurikulum 2013 agar dapat menerapkan kurikulum 2013 dengan baik.
2. Sebaiknya guru matematika mempersiapkan semua hal yang berkaitan dengan pelaksanaan dan penerapan kurikulum 2013 agar tahap-tahap pendekatan saintifik berjalan dengan lancar.
3. Peneliti menyadari susunan tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu diharapkan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan tesis lain yang mengangkat permasalahan serupa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arnawa, I., M. 2009. Mengembangkan Kemampuan Mahasiswa dalam Memvalidasi Bukti pada Aljabar Abstrak Melalui Pembelajaran Berdasarkan Teori APOS. *Jurnal Matematika dan Sains*, 14(2), 62-68.
- Nasution. 2006. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Gurol.A. 2011. Determining the reflective thinking skills of pre-service teachers in learning and teaching process. *Energy Education Science and Technology Part B: Social and Educational Studies*, 3(3), 387-402.
- Herlina, E.2013. Meningkatkan Disposisi Berpikir Kreatif Matematis Melalui Pendekatan APOS. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 2(2), 169-182.

- Kashinath, K. S. 2013. Steps of Reflective Thinking. *Global Online Electronic International Interdisciplinary Research Journal (GOEIIRJ)*, 2, 331-335.
- Martono, K. 1999. *Kalkulus*. Jakarta: Erlangga.
- Nasriadi, A. 2016. Berpikir Reflektif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif. *Prodi Pendidikan Matematika, STKIP Bina Bangsa Getsempena*, 3(1), 15-26.
- Noer, S., H. 2008. Problem-Based Learning dan Kemampuan Berpikir Reflektif dalam Pembelajaran Matematika. *Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika (Online)*, (<http://eprints.uny.ac.id>, Diakses 17 Oktober 2016).
- Quiroga, M. A., Hernandez, J. M., Rubio, V., Shih, P. C., dan Santacreu, J. 2007. Influence of Impulsivity-Reflexivity when Testing Dynamic Spatial Ability: Sex and g Differences. *The Spanish Journal of Psychology*, 10(2), 294-302.
- Sabandar, J. 2010. Berpikir Reflektif dalam pembelajaran Matematika. *Prodi Pendidikan Matematika Sekolah Pascasarjana UPI (Online)*, (<http://file.upi.edu>, Diakses 31 Agustus 2016).
- Sholihah, U. dan Mubarak, D. A. 2016. Analisis Pemahaman Integral Taktentu Berdasarkan Teori Apos (Action, Process, Object, Scheme) pada Mahasiswa Tadris Matematika (TMT) IAIN Tulungagung. *Cendekia*, 14(1), 123-136.
- Suradi. 2002. Pemanfaatan Peta Konsep dalam Menyelesaikan Soal Pembuktian pada Teori Grup. *Buletin Pendidikan Matematika*, 4(2), FKIP Universitas Pattimura Ambon.
- Warli. 2009. Pembelajaran Kooperatif Berbasis Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif (Studi Pendahuluan Pengembangan Model KBR-I). *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA*, (567-574). Yogyakarta: Fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Widadah, S., Afifah, D. S. N., dan Suroto. 2013. Profil Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, 1(1), 13-24.
- Aprilia, N. C., Sunardi dan Trapsilasiwi D. 2016. Proses Berpikir Siswa Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif dalam Memecahkan Masalah Matematika di Kelas VII SMPN 11 Jember. *UNEJ Jurnal Edukasi*, 3(1), 1-7.
- Ningsih, P. R. 2012. Profil Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif. *Gamatika*, 2(2), 120-127.